使用说明书

K-AIRplus 743, 744, 745.

安全常伴您左右

经销商：
KaVo Dental GmbH
Bismarckring 39 • D-88400 Biberach
电话：0 73 51 / 56-0 • 传真：0 73 51 / 1488

制造商：
Kaltenbach & Voigt GmbH
Bismarckring 39
D-88400 Biberach

K-AIRplus 743, 744, 745.

A 1 用户信息 2
A 1.1 图形示意 2
A 1.2 重要信息 2
A 1.3 警告..2
A 1.4 预定用途 3
A 1.5 技术数据 3
A 2 承运范围-配件 4
A 2.1 承运范围 4
A 2.2 配件 4
A 3 压缩空气供应 5
A 4 安装位置 5
A 5 安装和连接 6
A 6 运行前的准备工作..7
A 6.1 设置操作气压 7
A 6.2 充填喷水储水箱 7
A 7 控制和功能部件..8
A 8 操作 9
A 8.1 更换工具 9
A 8.2 运行设备 10
A 8.3 涡轮脚踏开关 10
A 8.4 适配器，研磨涡轮机 (配件) 10
A 9 维护..11
A 10 故障 12
A 11 更换涡轮转轴 14
保修条件 15
EC- 一致性声明..15
可更换部件 745 16
可更换部件743，744 17
可更换脚踏开关 188

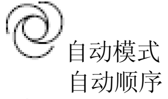
K-AIRplus 743, 744, 745.

A 1 用户信息

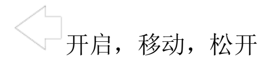
A 1.1 图形示意

不遵守使用说明可能导致危险，材料损坏或操作故障。

给予操作者和工程师的重要信息。


自动模式
自动顺序

闭合，旋紧，固定，等。

开启，移动，松开

\+ 更多，更高

\- 更少，更低

∞连续运行

时间，时序

断开插头

A 1.2 重要信息

首次使用本产品前请阅读以下使用说明以避免错误操作及其他损坏。如果需要其他语言版本的说明书请与相关的卡瓦代理商联系。使用说明书的复印和散发需预先得到卡瓦的许可。

使用说明书中描述的所有技术数据，信息和性能与截至出版时为止的产品状态相一致。

卡瓦可能由于新技术的发展对产品进行改动和改进。

但这并不意味着任何人有权对现有产品进行翻新。

卡瓦对因以下原因导致的损坏不承担责任：
- 外部因素（质量差的介质或有缺陷的安装）
- 使用不正确的信息
- 不正确的使用
- 不正确的维修操作。

本说明书描述之外的维修和维护操作必须由专业技术人员进行。

第三方一旦改动，承诺即刻失效。卡瓦推荐仅使用原装配件进行操作和维修。

A 1.3 警告

只有按照本说明书，使用经许可的工具，进行正确操作才能保证操作的安全性并保护设备。请务必遵守以下要求：
- 工具制造商提供的说明书，
- 操作安全规范，
- 防止意外事件的法规。



在每次开启设备前检查转速的设定。
遵守工具的最大允许转速和最大允许气压（依照工具制造商提供的说明书）。
使用旋转工具时需使用防护挡板。
将手机放在相应的架子或工具座上，防止因意外启动而造成危险。

产品条件欠佳或者使用不正确，例如
- 不合适的工具
- 不符合DIN-ISO的工具轴
- 使用不正确或未按照预定用途使用
- 工具的转速超过许可范围
- 工具在夹头中钳夹不正确
- 夹头的固位力不足(磨损，污渍，未遵守夹头系统的养护说明，等)
- 工具轴和夹头的尺寸不符
- 夹头缺乏定期清洁
- 未遵守维护说明
- 未遵守防止意外事件的法规（如未使用防护挡板，安全器械，手机座，等）
- 未留意磨损或损坏的痕迹
- 工具轴滑出（潜在危险 =工作轴弯曲)

可能因为以下原因造成人身伤害以及材料和设备的损坏：
- 工具轴弯曲
- 工具从夹头中意外退出
- 工具折断或破裂。
- 工具离心旋转或碎裂，

或
- 缠住宽松的衣物，纤维，头发等。
- 抽丝和卷起
- 小型材料部件弹射

为了避免上述意外，必须遵守设备安全警告。

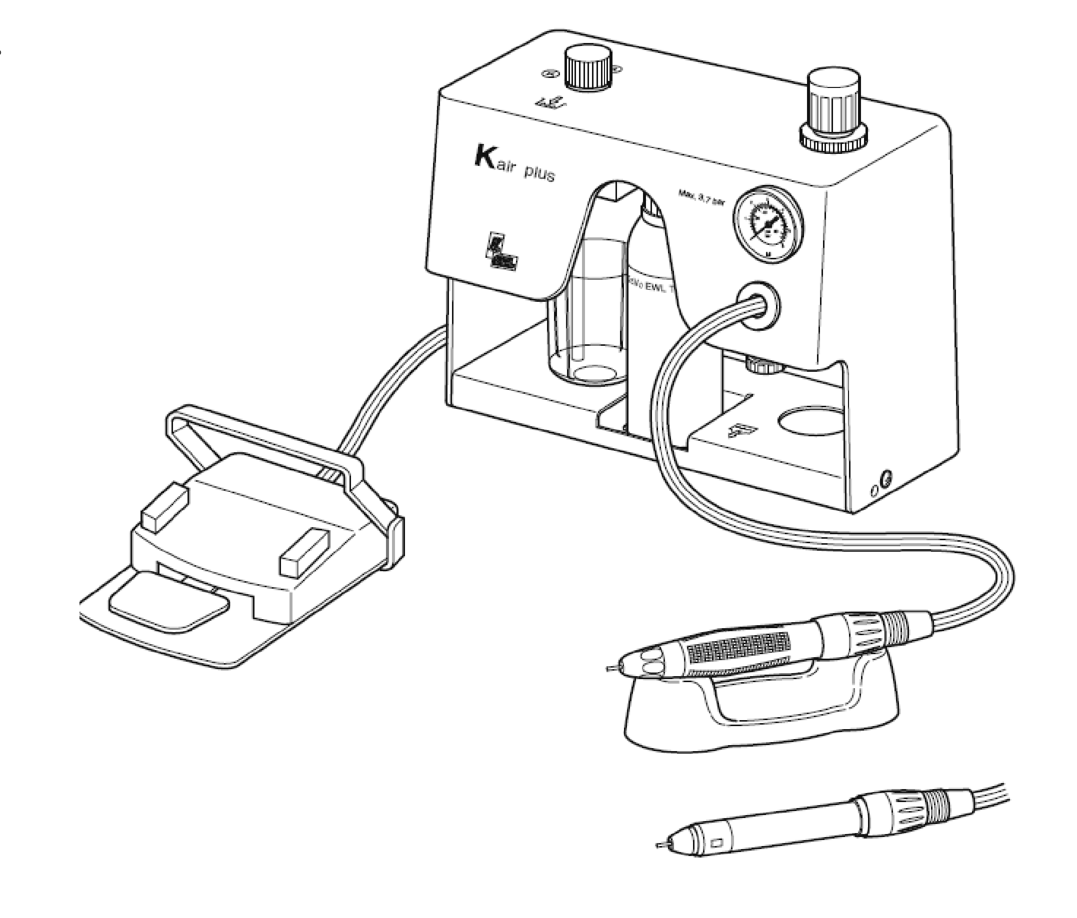
卡瓦对由于客户或未经卡瓦授权的任何第三方对产品进行窜改或改动而造成的缺陷或由此引起的后果不负任何责任。

K-AIRplus 743, 744, 745.

A 1.4 预定用途

K-AIRplus用于对齿科修复材料和产品进行精确打磨。
只有经过培训的人员才可以使用本设备。所用的
工具也必须是经过许可的。在使用过程中
需遵守制造商提供的操作说明以及健康和安全规范。

不得将K-AIRplus用于患者。



A 1.5 技术数据

745型涡轮控制设备

尺寸

长度： 256 mm
高度： 190 mm
宽度： 126 mm
重量： 5000 g
气耗： 41 l/min
操作气压： 3.7 bar
水箱容积： 125 ml

743型，744型涡轮手机

尺寸：

长度： 145 mm
最大直径： 24 mm
743型轴直径： 17,5 mm
744型重量： 105 g
743型重量： 124 g
转速：约 270.000 rpm
喷气压： 3.7 bar
吹气压： 6 bar
喷水流速： 1-10 ml/min
环境条件：
室内使用
允许的环境温度范围5° C - 40° C
允许的最大相对湿度80%

A 1.6 控制设备与手机的配合使用

745型K-AIRplus控制设备仅可与以下手机配合使用：
743型，744型K-AIRplus**手机**

⚠只有使用经卡瓦许可的手机/控制设备的组合才能保证K-AIRplus控制设备和744型手机的安全性。

K-AIRplus 743, 744, 745.

A 2 承运范围-配件

A 2.1 承运范围

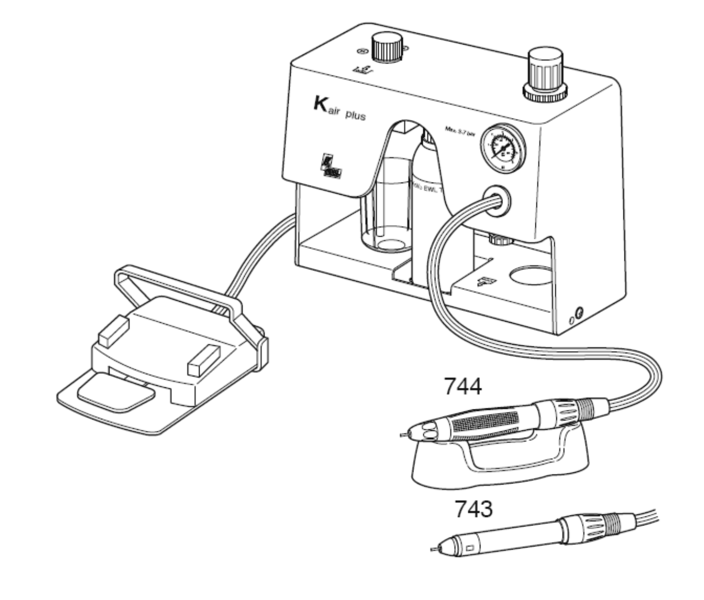
请检查系统的完整性。

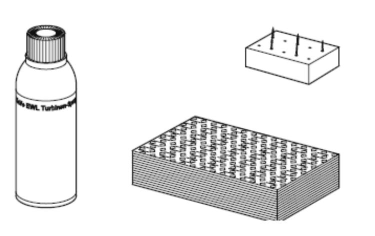
1个745型涡轮控制设备
(配有用于压缩空气供给线的连接装置)
1个744型涡轮手机
或
1个743型涡轮手机

仅限744型
1 个4850型手机座

1 个涡轮脚踏开关Mat. No. 0.734.1470
1 罐涡轮喷剂
1 个清洁布套装
Mat. No. 0.489.3021

仅限744型
1个 FG工具套装 Mat. No. 0.410.0000





A 2.2 配件

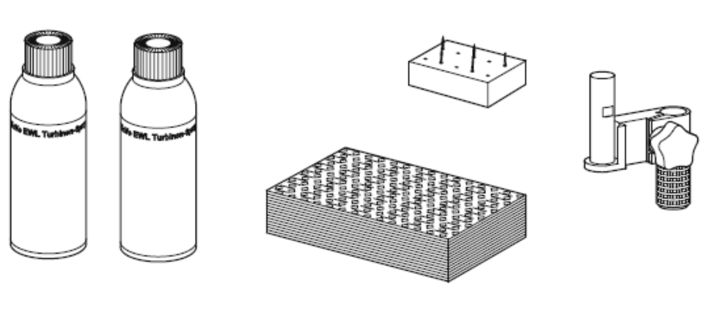
配件为选配件。

涡轮养护套装包括：
2罐配有清洁布的涡轮喷剂
Mat. No. 0.620.1931

仅限743型
叉形扳手 17

仅限744型
用于更换涡轮的特制扳手
Mat. No. 0.510.0141

打磨涡轮机 Mat. No. 1.003.5193

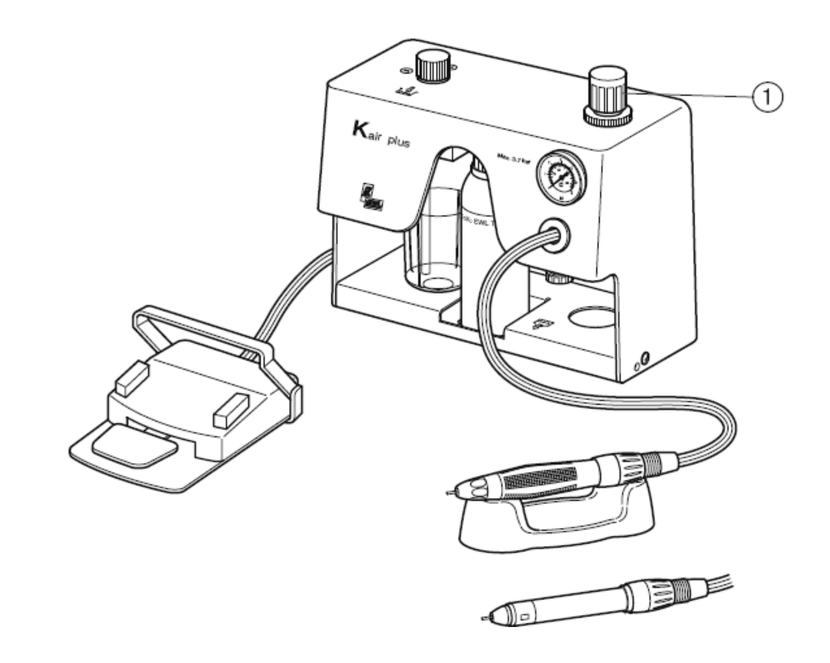




K-AIRplus 743, 744, 745.

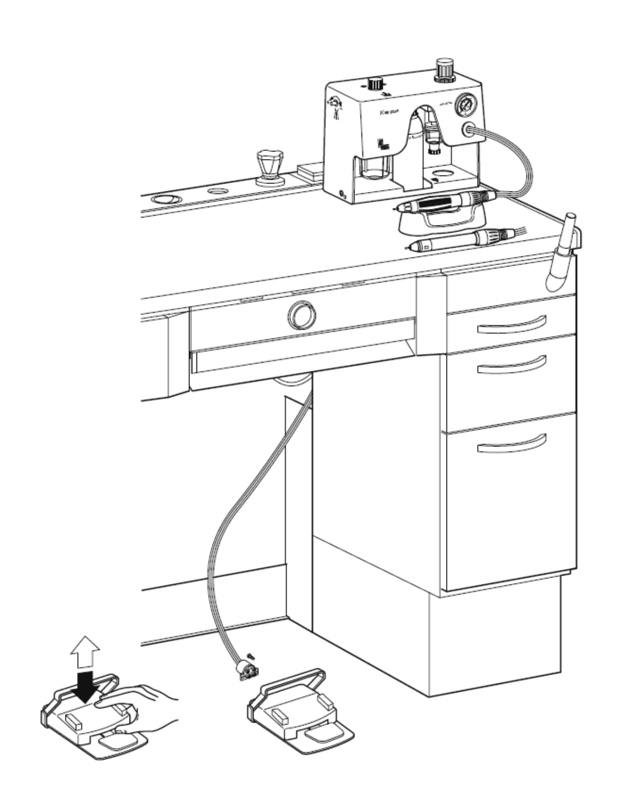
A 3 压缩空气供应

运行涡轮系统需要供应压缩空气。
气压不得低于3.7bar，且不得高于6 bar。
气压计①可以显示操作气压。
操作气压设定值不得大于3.7bar。（见6.1）。



A 4 安装位置

在桌面上或桌下都可以安装涡轮控制设备。(见A 5)。



K-AIRplus 743, 744, 745.

A 5 安装和连接

“桌面” 设计

将745型涡轮控制设备安装在桌面上，
将涡轮脚踏开关放在桌下。

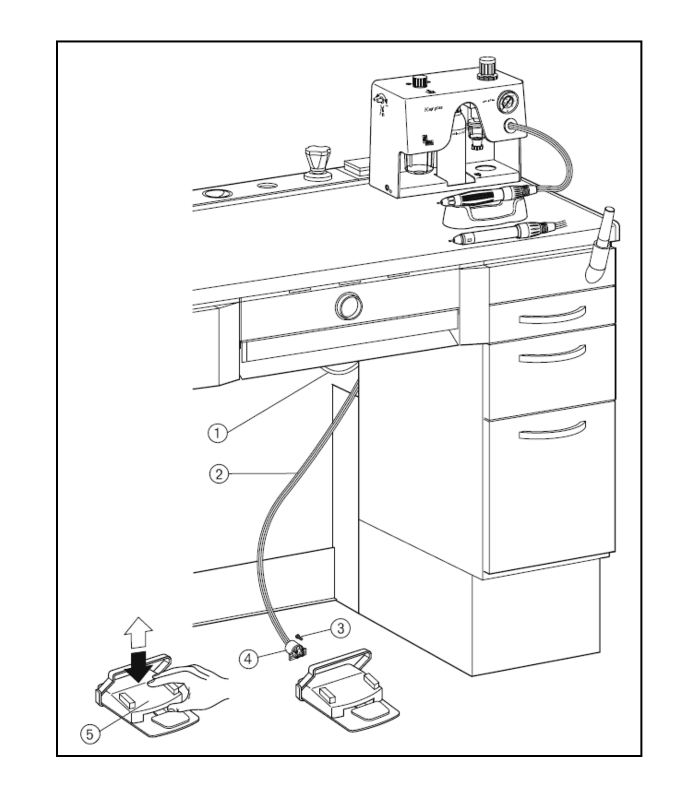
将连接软管②和压缩空气供应线①放在脚边。

连接压缩空气供应线
（如需要，请使用压缩空气连接装置）。

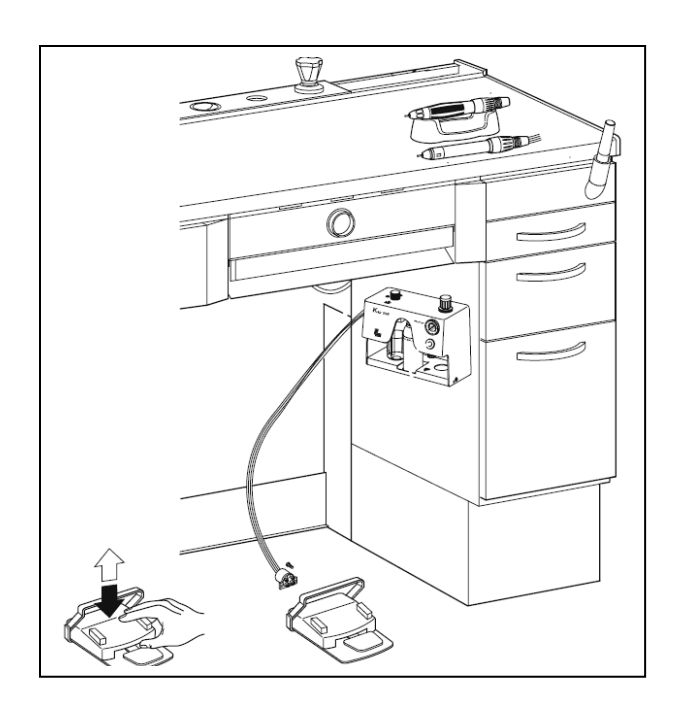
固定从涡轮控制器到涡轮脚踏开关的连接软管①。

按照箭头指向取下脚踏开关的外壳⑤ (只能向前推外壳)。

将连接软管①的连接器④插入脚踏开关的接头内
并使用2枚螺丝③固定。更换外壳⑤并下压。

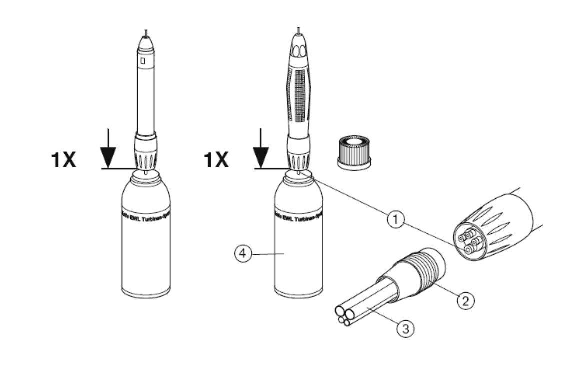


“桌下”设计
使用安装装置将745型涡轮控制设备安装在储物柜侧壁上。
将涡轮脚踏开关放在桌下。.



K-AIRplus 743, 744, 745.

A 6 运行前的准备工作



将连接软管③连接到供气系统的压缩空气线上
（如需要，请使用压缩空气连接装置）。

⚠气压输入值不得大于6 bar。

首次润滑涡轮转轴时将涡轮手机的突状物①接在涡轮喷罐①的喷嘴上
并下压一次（约0.5秒）。

将4道涡轮软管③与涡轮手机突状物①上的快接头②相连。
用手向后拉快接头②。

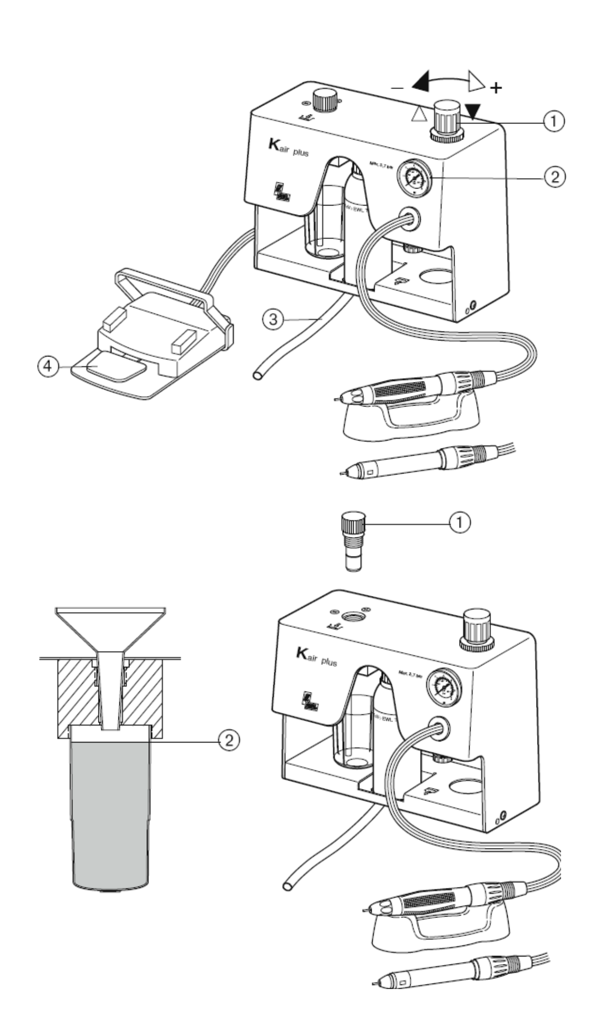
A 6.1 设置操作气压

按照箭头指向提起过滤减压器的旋钮①。

按下脚踏开关④开启涡轮系统。涡轮运转过程中，
按照箭头指向旋转旋钮①，直到气压计②的读数设为3.7bar。

按照箭头指向再次调整减压器上的旋钮①。
这样可以防止减压器意外失调。

⚠出于安全考虑，操作气压的设定值不得大于3.7bar。



A 6.2 充填喷水储水箱

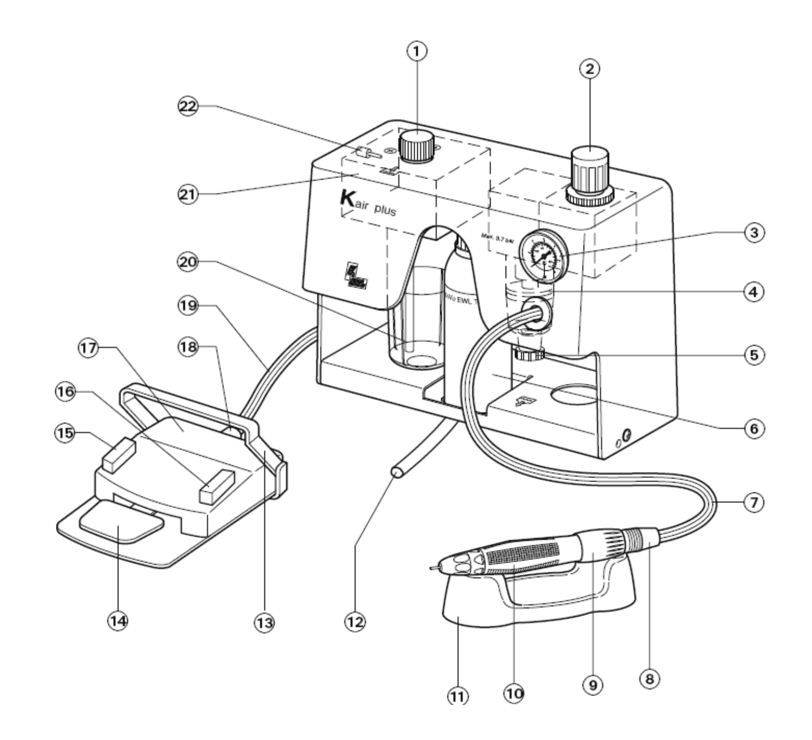
ℹ为了防止堵塞狭窄的喷水道，请务必使用没有诸如石灰等物质的软水。
卡瓦推荐使用：“BRITTA软水器”。

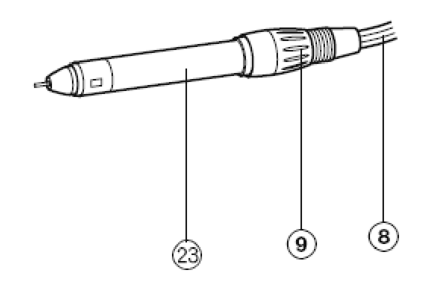
打开封闭螺杆①，使用小漏斗将软水加至
检视窗②的上缘（125ml）。再次旋紧封闭螺杆①。

K-AIRplus 743, 744, 745.

A 7 控制和功能部件

1 喷水储水箱用封闭螺杆
2 用于设定气压的转轴旋钮(压力驱动)
3 气压计－压力驱动
4 过滤容器
5 冷凝水排水阀
6 涡轮喷剂
7 4-道涡轮软管
8 4-孔快接头
9 更换工具套管
10 手机柄部握套(仅限744型)
11 手机座 (仅限744型)
12 压缩空气连接管
13 提手（脚踏开关）
14 驱动空气踏板
15 喷水开关
16 吹气开关
17 涡轮脚踏开关
18 4-道连接器
19 脚踏开关/控制器连接软管
20 喷水储水箱
21 多功能控制区
22 喷水量紧固螺栓
23 手机轴 (仅限于743型)





K-AIRplus 743, 744, 745.

A 8 操作

A 8.1 更换工具

⚠只有在743型和744型手机完全静止的状态下
才可以更换工具。

清洁和润滑

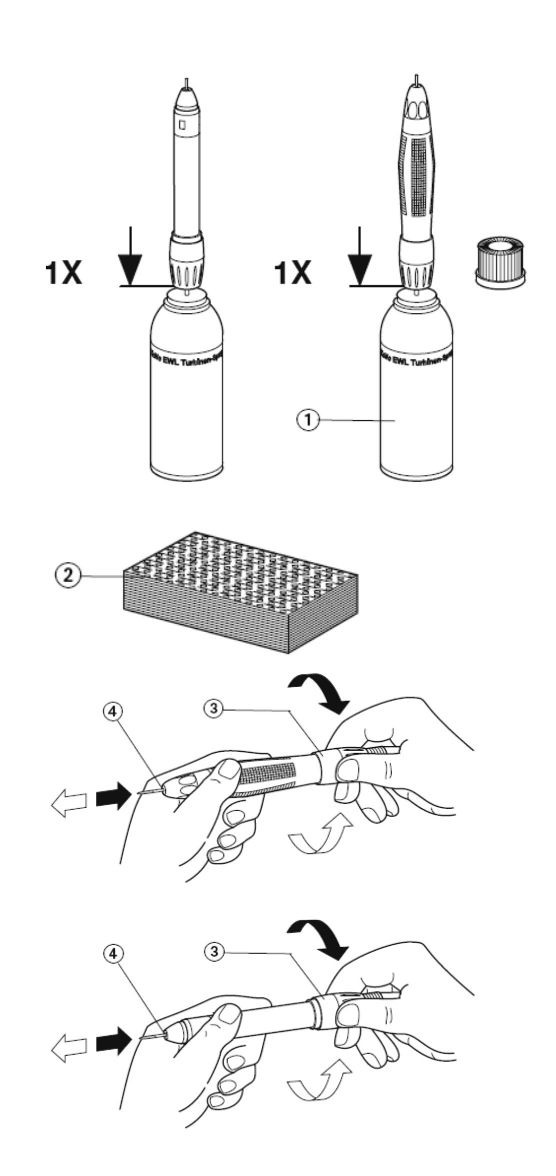
使用涡轮喷剂①清洁并润滑涡轮转轴，每天需维护2次
（经常使用需每日维护3次）（请同时参阅日常维护）。
如有必要，使用清洁布②擦拭从手机头端流出的润滑剂。

安装工具

向右旋转更换工具旋钮③，打开夹头④。按照箭头指向插入工具
并将更换工具旋钮③转回左侧。(闭合夹头)。

取下工具

向右旋转更换工具套管③，打开夹头④。按照箭头指向取下工具。



⚠仅使用FG柄直径为1.6mm的打磨工具。
转速和气压不得大于制造商使用说明书中的最大限值。
使用旋转工具切削和塑形时请务必佩戴护目镜并使用高效吸尘器。

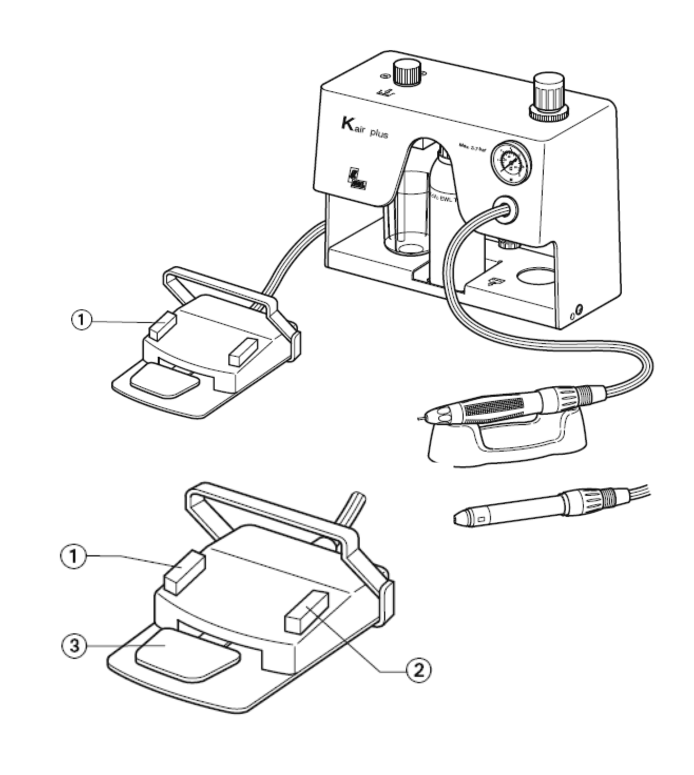


K-AIRplus 743, 744, 745.

A 8.2 运行设备

插入打磨工具并下压脚踏开关①开启涡轮系统。

使用733型和744型手机进行打磨需施以轻压。



A 8.3 涡轮脚踏开关

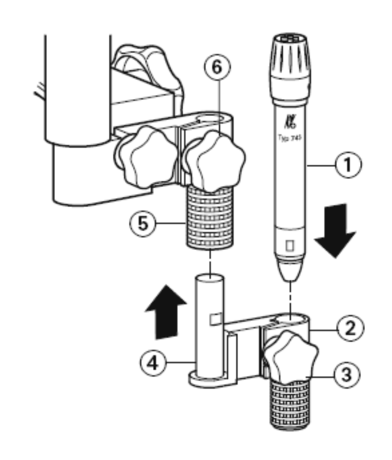
当下压踏板③时，就开启了用于涡轮手机的驱动空气功能。
使用“吹气”开关②，不用松手就可以吹净工件。
按压一次“喷水”开关①就可以启动喷水功能。
再次按压“喷水”开关①就可以关闭喷水功能。
如果吹气或喷水功能出现故障，请见A 10章，故障。

A 8.4 适配器，打磨涡轮机（配件）



(未包含在初始包装中)
将打磨涡轮机①插入适配器②，并用滚花螺钉③锁紧。

将适配器引导棒④推进打磨臂⑤，并用滚花螺钉⑥锁紧。



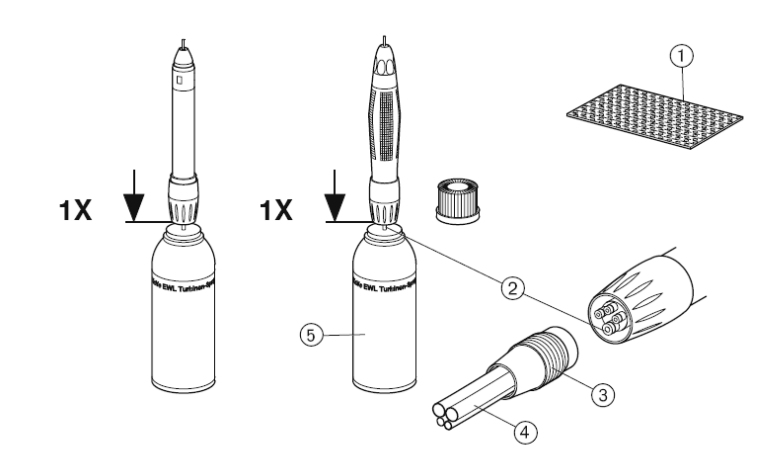
K-AIRplus 743, 744, 745.

A 9 维护

日常

在正常操作条件下，每天维护涡轮手机2次
（每日长时间使用的情况则需要维护3次）。

从快接头③上取下涡轮手机，通过突状物②连接到
涡轮喷罐⑤的喷嘴上。并按压一次(约0.5秒)。
如果润滑剂意外过量，涡轮只有在运转数秒之后才能达到最大转速。



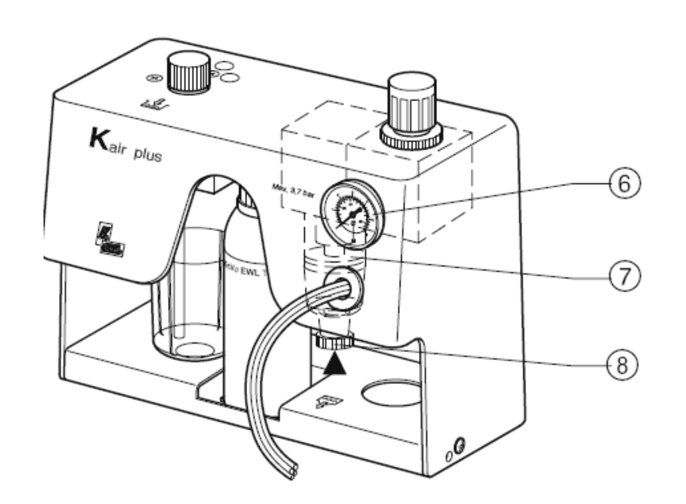
如有必要，请使用清洁布①擦拭从手机头端流出的润滑剂。

检查喷水储水箱。

从顶部注水，见A 6.2。

每周

按照箭头指向打开冷凝水排水阀⑧，排空水箱⑦内的储水。
在涡轮运转状态下检查气压计⑤上显示的运转气压，
如有必要，请将其设定为3.7bar（见A 6.1)。



ⓘ如果设备长时间没有使用，请务必排空喷水箱并重新注水（软水）。

K-AIRplus 743, 744, 745.

A 10 故障

ℹ在连接和断开手机的状态下分别检测设备的功能
并以此判断故障是由手机还是控制设备引起的。

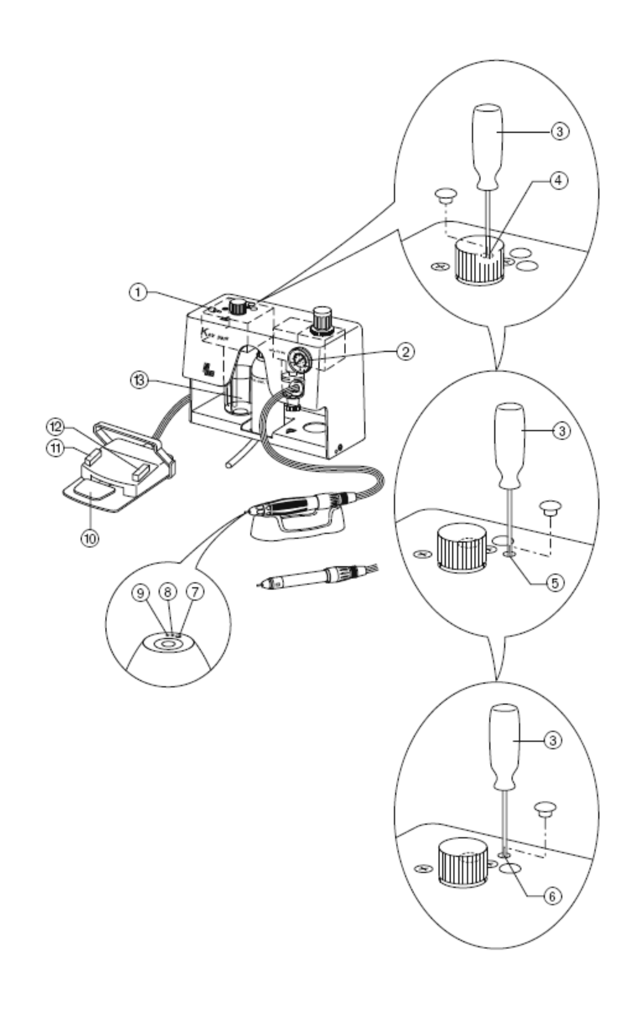
10.1 不喷水

原因：

a) 水箱⒀中没有水。
b) 紧固螺栓①闭合。
c) 喷嘴⑨被堵住了或被水垢覆盖。
d) 调节螺丝(“水”阀) ④闭合。

措施：

a) 向水箱⒀中加水 (见6.2).
b) 将紧固螺栓①拧至完全打开。
c) 见11。使用针头等工具清理喷嘴⑨。
d) 取下盖子。用扳手③穿过开孔
（“水”阀）④向右拧调节螺丝直至端点。
使用开关⑾预选“喷水”模式。按下踏板⑩，
开启涡轮手机。向左旋转调节螺丝④直到出水量满足要求。



10.2 喷水未雾化

原因：

a) 喷嘴⑧被堵住了或被水垢覆盖。
b) 调节螺丝(“喷气”阀) ⑤闭合。

措施：

a) 见11。使用针头等工具清理喷嘴⑧。
b) 取下盖子。用扳手③穿过开孔
（“喷气”阀）⑤向右拧调节螺丝直至端点。
使用开关⑾预选“喷水”模式。按下踏板⑩，
开启手机。向左旋转调节螺丝⑤直到出现气－水雾化。
（使用紧固螺栓①可以实现精确调节）。

K-AIRplus 743, 744, 745.

10.3 不吹气

原因：

a) 气压②设定过低。

b) 喷嘴⑦被堵住了或被水垢覆盖。

c) 调节螺丝(“吹气”阀) ⑥闭合。

措施：

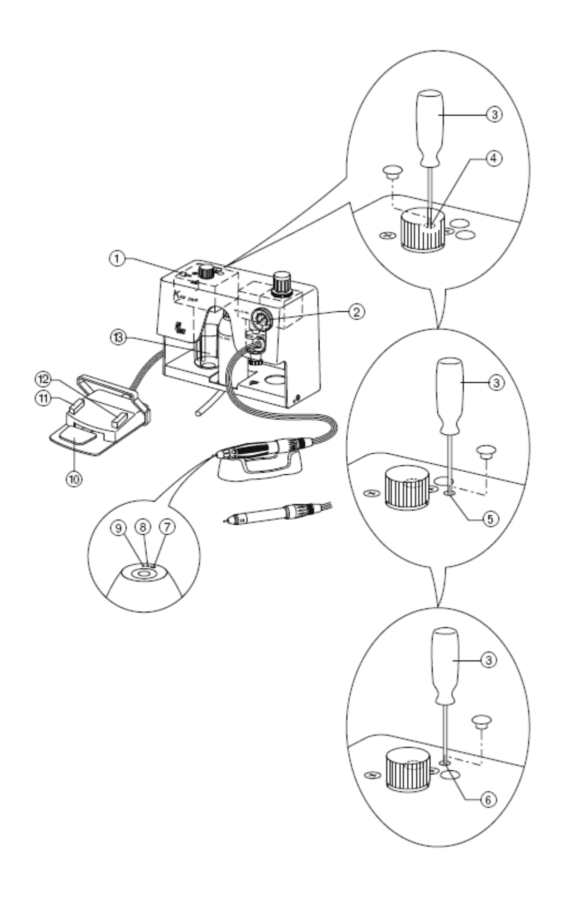
a) 调节气压②(见A 6.2).

b) 见11。使用针头等工具清理喷嘴⑦。

c) 取下盖子。用扳手③穿过开孔

（“吹气”阀）⑥向右拧调节螺丝直至端点。

按下“吹气”开关并向左旋转调节螺丝⑥直到吹气量满足要求。



K-AIRplus 743, 744, 745.

A 11 更换涡轮转轴
744型使用特制扳手①，743型使用叉形扳手17①将手机③和螺母④从柄部握套上拧下来。

从手机头端③取下O型橡胶圈②。从柄部握套⑩上取下涡轮转轴⑤和O型橡胶圈⑧。

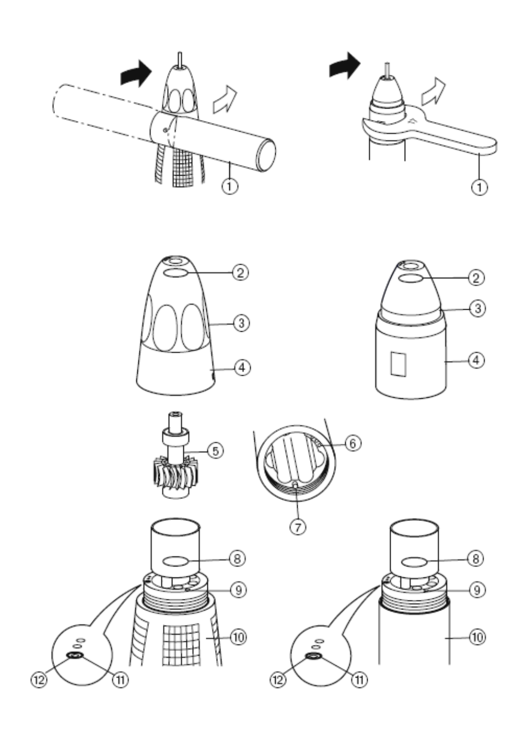
清理手机头端③和柄部握套⑩的内部（使用棉棒或类似工具）。

在手机头端③和柄部握套上安装新的O型圈②和⑧。

在柄部握套中插入新的涡轮转轴⑤。

i 别针⑦必须插进孔⑨中以固定气和水的开孔⑥。
同时需注意O型圈⑾需放在“水”孔⑿上。

紧紧按压螺母④并且先用手拧上。然后744型用特制扳手①，743型用叉形扳手17①将其拧紧。



K-AIRplus 743, 744, 745.

保修条件

在卡瓦适用的运输及支付条件框架内，卡瓦承诺自用户购买产品之日起的十二个月内，
产品处于正常工作状态，材料和设备没有缺陷。若产品出现问题且投诉经核实后，卡瓦将免费更换或维修被投诉产品。

该保修条款和条件不适用于以下情况导致或可能导致的产品损坏及由此引发的后果：
自然磨损；不当操作，清洁或维护；不遵守操作，维护或连接说明的规定；产品受到腐蚀；
使用被污染的材料；厂家特殊规定中被视为异常或禁用的化学或电力材料。

该保修条款和条件通常不包括以下内容：玻璃，玻璃纤维制成的灯，光导体；
玻璃制品；橡胶制品及塑料制品的色彩牢固度。

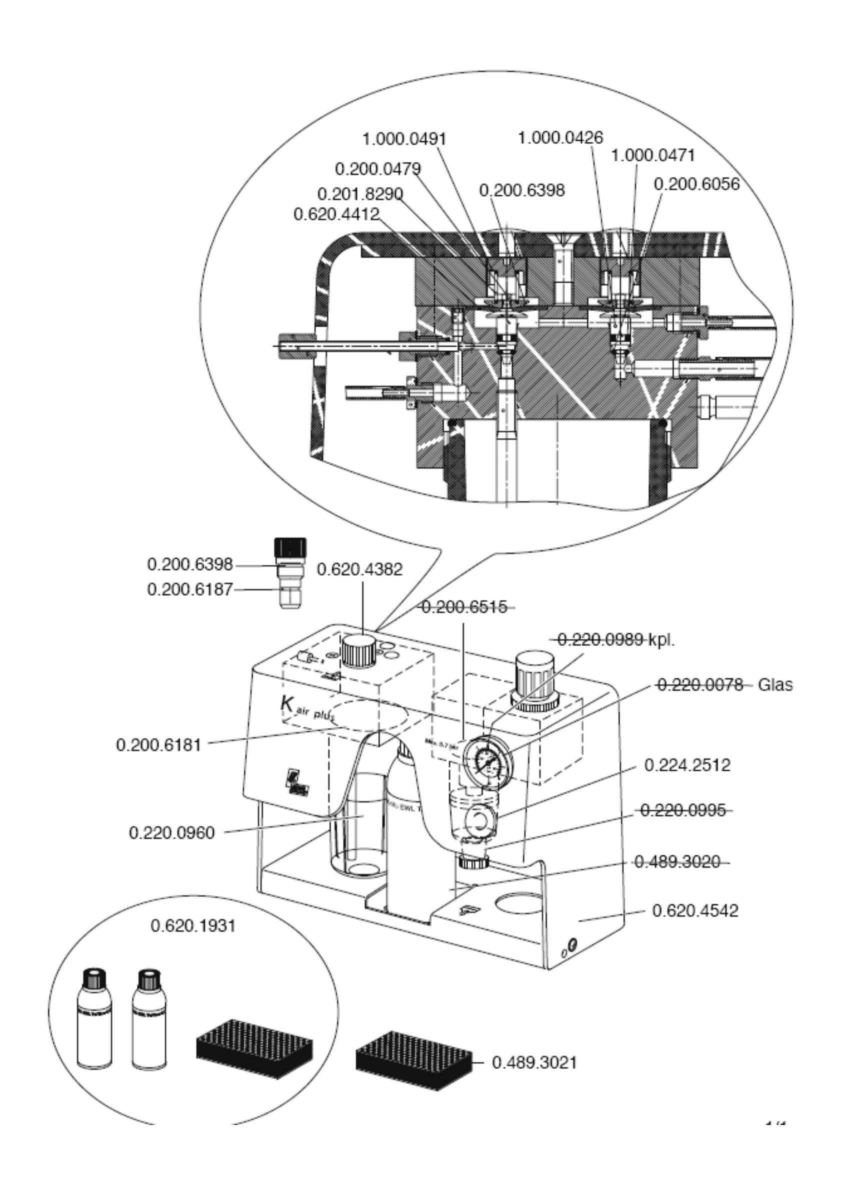
当产品被用户擅自改动或改装后，保修条款和条件自动失效。
保修索赔必修立即以书面形式提交给卡瓦方为有效。

该声明必须随附产品号清晰可见的发票或运输单的复印件。此外，
购买人的法定保修索赔期限与保修条款和条件的期限相同，即自产品购买之日起的十二个月内。

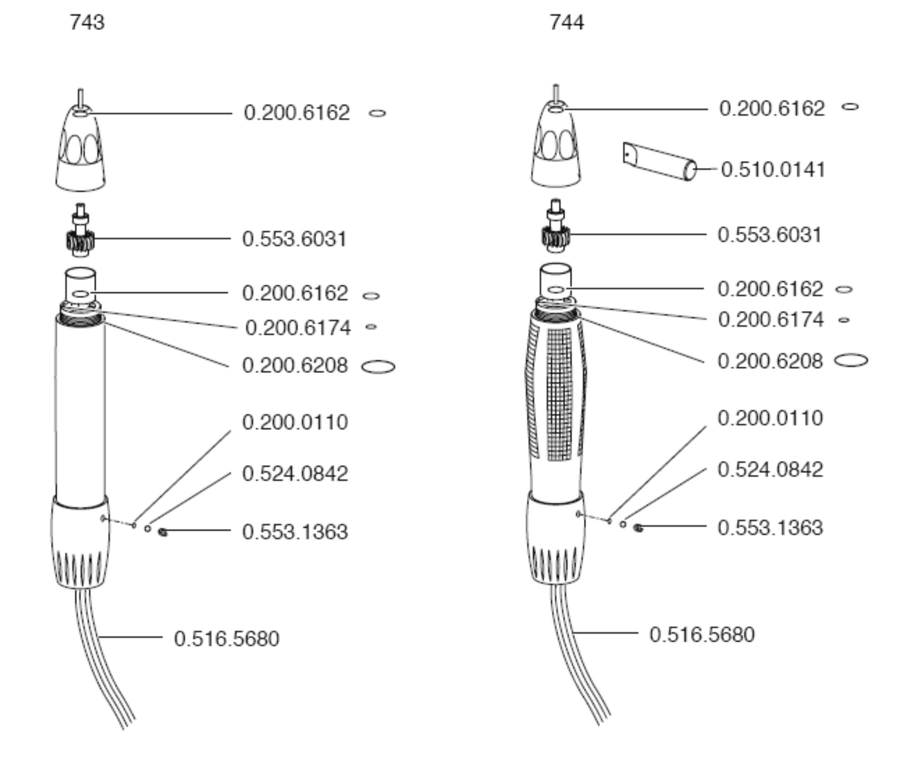
您可以在卡瓦的网站www.kavo.com上下载CE一致性声明。

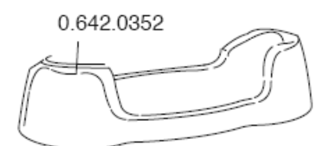
K-AIRplus 743, 744, 745.

可更换部件 745

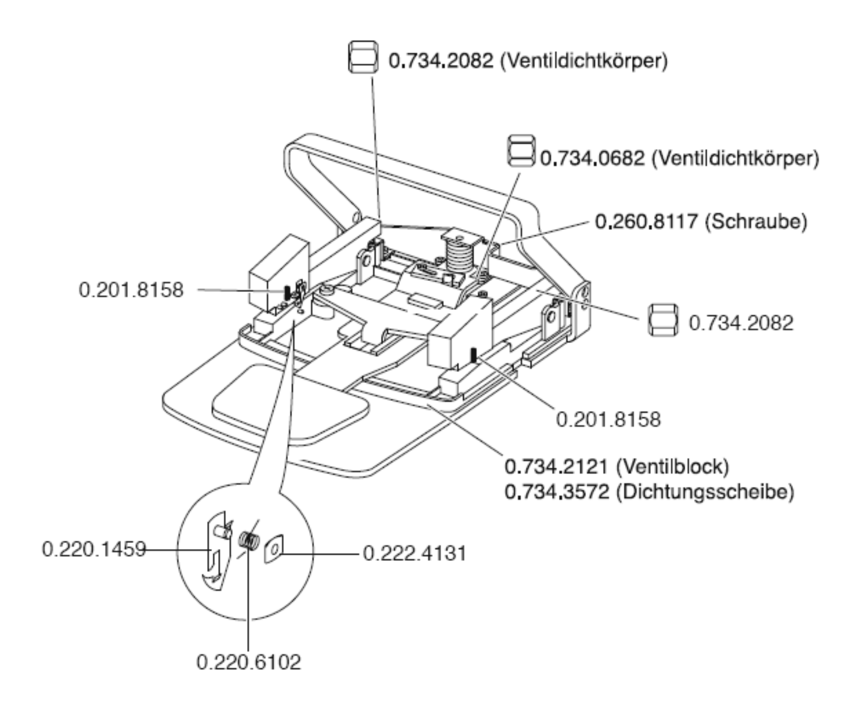


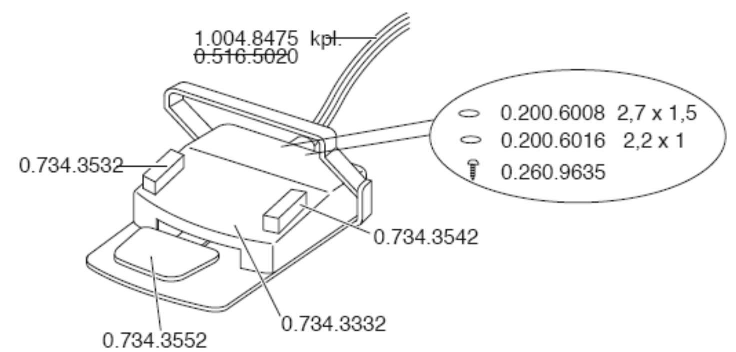
K-AIRplus 743, 744, 745.





K-AIRplus 743, 744, 745.





K-AIRplus 743, 744, 745.

0.488.6117RB 02/00 GB **01.27-01.29 / 18.04**



KaVo Dental GmbH. D-88400 Biberach/Riss
Telefon +49 7351 56-0 Fax +49 7351 56-1488
Internet： www.kavo.com